



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0019680
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 03월 28일
Date of Application MAR 28, 2003

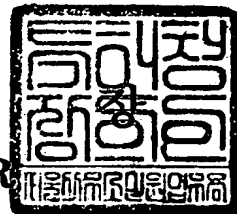
출 원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 01 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2003.03.28
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	프린터 드라이버 생성 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Method and apparatus for generating printer driver
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최인성
【성명의 영문표기】	CHOI, In Sung
【주민등록번호】	710823-1100713
【우편번호】	151-823
【주소】	서울특별시 관악구 봉천10동 458-17 삼성주택 A동 102호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	14	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권 주장료】	0	건	0	원
-----------	---	---	---	---

【심사청구료】	4	항	237,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	266,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】**【요약】**

프린터 드라이버 생성 방법 및 장치가 개시된다. 프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 생성하는 이 방법은, 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 기능들중에서, 모델별로 생성할 프린터 드라이버에 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하는 단계 및 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 프린터 드라이버 정보를 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 프린터 드라이버를 생성하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다. 그러므로, 프린터 드라이버를 재사용할 수 있도록 하여 프린터 드라이버를 효율적으로 개발하고 사용할 수 있도록 하는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

프린터 드라이버 생성 방법 및 장치{Method and apparatus for generating printer driver}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 2 (a) 및 (b)는 도 1에 도시된 제18 단계를 설명하기 위한 사용자 인터페이스 화면들이다.

도 3은 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 장치의 블록도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <4> 본 발명은 프린터에 관한 것으로서, 특히 프린터를 구동하는 프린터 드라이버 (printer driver)를 생성하는 프린터 드라이버 생성 방법 및 장치에 관한 것이다.
- <5> 종래의 프린터 드라이버 생성 방법은 프린터 드라이버가 갖는 모든 기능들을 포함하는 하나의 드라이버 파일과 사용자에게 드라이버의 구성을 디스플레이하는 사용자 인터페이스를 위한 파일로 구성된다. 이 때, 두 가지의 파일들을 사용하여 개인용 컴퓨터에 프린터 드라이버를 생성하고, 생성된 프린터 드라이버를 이용하여 프린터 아이콘을 생성하며, 프린터 아이콘이 사용자에게 의해 선택될 때 프린팅 작업을 수행한다.

<6> 사용자가 프린터 드라이버를 설치 및/또는 사용할 때 기본적인 기능 이외에 추가적으로 제공되는 많은 부가 기능들 예를 들면, 워터 마크 기능(Watermark), 오버 레이 기능(overlay) 및 포스트 기능(Poster) 따위에 대한 사용성이 현저히 저하되고 있다. 그러나, 프린터 드라이버를 제공하는 개발자의 입장에서, 프린터 드라이버가 제공할 수 있는 모든 기능들을 드라이버에 포함하여 제공할 수 있어야 한다. 게다가, 개별 사용자마다 사용 빈도 및 사용 필요성이 각기 다른 기능들에 대한 선택권을 사용자가 가질 수 있어야 한다. 그럼에도 불구하고, 종래의 프린터 드라이버 생성 방법에 의하면, 프린터 드라이버를 설치할 때 프린터 드라이버가 갖는 기능들중에서 원하는 기능만을 선택적으로 변경할 수 없는 문제점이 있다. 왜냐하면, 모델별로 프린터 드라이버나 사용자 인터페이스를 개발할 때 각 프린터 드라이버의 모든 기능들이 하나의 파일에 포함되기 때문이다. 즉, 원하는 기능을 변경하기 위해서 전체 드라이버를 재생(rebuild)해야 하고, 재생된 드라이버를 사용하여 드라이버 설치 프로그램을 작성하며, 사용자에게 의해 드라이버 설치 프로그램이 클릭될 때 드라이버를 설치하여 프린터 드라이버를 생성한다.

<7> 게다가, 종래의 프린터 드라이버 생성 방법에 의하면, 프린터 드라이버가 갖는 기능들중에서 한 가지의 기능이라도 변경하고자 할 경우, 개발자는 다른 기능의 소스를 포함하는 전체 기능들을 갖는 프로그램을 재생해야 한다. 그러므로, 종래의 프린터 드라이버 생성 방법은 개발자로 하여금 프린터 드라이버를 개발하는 시간을 증가시키고, 사이드 효과(side effect)를 야기시킬 문제점을 갖는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<8> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 프린터 드라이버 및/또는 사용자 인터페이스에 포함시킬 기능을 프린터 드라이버 전체와는 독립적으로 첨가, 수정 및 삭제등의

처리하고, 처리된 결과를 전체에 반영할 수 있는 프린터 드라이버 생성 방법을 제공하는 데 있다.

- <9> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 프린터 드라이버 및/또는 사용자 인터페이스에 포함시킬 기능을 프린터 드라이버 전체와는 독립적으로 첨가, 수정 및 삭제 등의 처리하고, 처리된 결과를 전체에 반영할 수 있는 프린터 드라이버 생성 장치를 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <10> 상기 과제를 이루기 위해, 프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 생성하는 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 방법은, 상기 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 상기 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 상기 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 상기 기능들중에서, 모델별로 생성할 상기 프린터 드라이버에 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하는 단계 및 상기 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 상기 프린터 드라이버 정보를 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 상기 프린터 드라이버를 생성하는 단계로 이루어지는 것이 바람직하다.

- <11> 상기 다른 과제를 이루기 위해, 프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 생성하는 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 장치는, 상기 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 상기 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 상기 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 상기 기능들중에서, 모델별로 상기 프린터 드라이버를 생성할 때 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일

을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하는 프로그램 작성부 및 상기 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 상기 프린터 드라이버 정보를 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 상기 프린터 드라이버를 생성하는 드라이버 생성부로 구성되는 것이 바람직하다.

<12> 이하, 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 방법을 첨부한 도면들을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

<13> 도 1은 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 방법을 설명하기 위한 플로우차트로서, 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하는 단계(제10 ~ 제16 단계들) 및 프린터 드라이버를 생성하는 단계(제18 및 제20 단계들)로 이루어진다.

<14> 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 방법은 프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 다음과 같이 생성한다.

<15> 먼저, 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 기능들중에서, 모델별로 생성할 프린터 드라이버에 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성한다(제10 ~ 제16 단계들).

<16> 예컨대, 프린터 드라이버 및/또는 사용자 인터페이스를 개발할 때, 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 드라이버에 독립된 파일로서 분리한다(제10 단계). 즉, 프린터 드라이버에 포함된 기능들 각각을 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고/하거나 사용자 인터페이스에 포함된 기능들 각각을 독립된 파일로서

분리할 수 있다. 예컨대, 각 파일은 프린터 드라이버 또는 사용자 인터페이스의 고유한 기능에 해당하는 성분을 갖는다.

<17> 제10 단계후에, 분리된 파일들 각각을 개인용 컴퓨터의 운영 체제(OS:Operating System)에 맞도록 재구성한다(제12 단계). 즉, 각 기능에 해당하는 분리된 파일은 명세(specifications)에 의하여 정의된 디바이스 모드(DEVMODE:DEVICE MODE)의 데이터 구조의 값을 파라미터로 갖는다.

<18> 제12 단계후에, 기능들중 편집 즉, 수정, 삭제 또는 첨가할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 전체와 무관하게 독립적이고 개별적으로 편집하여 전체에 오버랩(overlap)시킬 수 있도록 한다(제14 단계).

<19> 제14 단계후에, 기능들중에서, 모델별로 프린터 드라이버를 생성할 때 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하고, 추출된 파일을 이용하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성한다(제16 단계).

<20> 한편, 제16 단계후에, 프린터 드라이버 설치 프로그램을 수행할 때 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 프린터 드라이버 정보를 프린터 드라이버의 생성 기준에 맞도록 런 타임(run-time)으로 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 프린터 드라이버를 생성한다(제18 및 제20 단계).

<21> 도 2 (a) 및 (b)는 도 1에 도시된 제18 단계를 설명하기 위한 사용자 인터페이스 화면들로서, 도 2 (a)는 기능 선택 메뉴들(30, 32 및 34)을 나타내는 사용자 인터페이스 화면이고, 도 2 (b)는 기능 선택 메뉴(34)가 선택될 때 사용자에게 보여지는 사용자 인터페이스 화면을 나타낸다.

- <22> 예컨대, 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 프린터 드라이버 정보를 재구성한다(제18 단계).
- <23> 예를 들면, 먼저 도 2 (a)에 도시된 사용자 인터페이스 화면이 사용자에게 보여질 수 있다. 프린터 드라이버가 갖는 기능들중에서 가장 일반적인 기능들만을 선택하고자 할 경우, 사용자는 도 2 (a)에 도시된 전형(Typical)이라는 기능 선택 메뉴(30)를 선택하면 된다. 또한, 프린터 드라이버가 갖는 기능들중에서 최소한의 기능들 예를 들면 용지 복사(copy) 또는 용지의 크기 등과 같은 기능들을 선택하고자 할 경우, 사용자는 도 2 (a)에 도시된 콤팩트(compact)라는 기능 선택 메뉴(32)를 선택하면 된다. 게다가, 프린터 드라이버가 갖는 기능들중에서 프린터 드라이버에 포함시킬 기능을 하나씩 사용자가 직접 선택하고자 할 경우, 도 2 (a)에 도시된 커스텀(custom)이라는 기능 선택 메뉴(34)를 선택하면 된다. 이 때, 도 2 (a)에 도시된 기능 선택 메뉴(34)를 선택할 경우, 도 2 (b)에 도시된 사용자 인터페이스 화면이 사용자에게 보여진다. 예를 들면, 도 2 (b)에 도시된 바와 같이, 사용자는 여러 가지 기능들중에서 기본적인 기능(Basic Function), 워터 마크 기능(Watermark), 오버레이 기능(overlay) 및 포스트 기능(Poster)을 모두 선택할 수 있다.
- <24> 제18 단계후에, 사용자가 설치하고자 하는 기능만을 갖는 프린터 드라이버를 재구성된 정보를 이용하여 생성한다(제20 단계). 이 경우, 프린터 아이콘이 개인용 컴퓨터 따위에 생성된다. 따라서, 사용자가 프린터 아이콘을 마우스(미도시) 같은 포인팅 디바이스를 클릭하여 선택하면, 프린터 드라이버가 생성되어 프린팅 동작이 수행될 수 있다.
- <25> 이하, 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 장치의 구성 및 동작을 첨부한 도면을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

- <26> 도 3은 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 장치의 블록도로서, 프로그램 작성부(50) 및 드라이버 생성부(52)로 구성된다.
- <27> 도 3에 도시된 프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 생성하는 프린터 드라이버 생성 장치는 도 1에 도시된 프린터 드라이버 생성 방법을 수행할 수 있다.
- <28> 도 1에 도시된 제10 ~ 제16 단계들을 수행하기 위해, 프로그램 작성부(50)는 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 기능들중에서, 모델별로 프린터 드라이버를 생성할 때 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하며, 작성된 프린터 드라이버 설치 프로그램을 드라이버 생성부(52)로 출력한다.
- <29> 제18 및 제20 단계들을 수행하기 위해, 드라이버 생성부(52)는 프로그램 작성부(50)로부터 입력한 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 프린터 드라이버 정보를 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 프린터 드라이버를 생성하며, 생성된 프린터 드라이버를 출력단자 OUT를 통해 출력한다.

【발명의 효과】

- <30> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 프린터 드라이버 생성 방법 및 장치는 프린터 드라이버 및/또는 사용자 인터페이스의 기능들중에서 편집하고자 하는 기능만을 사용자가 직접 선택적으로 추출하여 독립적으로 편집한 후 전체 드라이버에 반영할 수 있기 때문에 사용자가 프린터 드라이버를 유연하게 설치하고 사용할 수 있도록 하며, 개



발자가 프린터 드라이버를 개발할 때 모델별로 필요한 기능들만을 선택적으로 조합하여 전체 드라이버를 구성할 수 있기 때문에 모델별로 새로운 프로그램 소스 관리를 하지 않아도 되어 개발자의 개발 시간을 단축시키고 개발 손실을 줄이며 다른 기능에는 영향을 미치지 않고 해당하는 기능만을 수정하므로 사이드 효과를 줄일 수 있어, 결국은 프린터 드라이버를 재사용할 수 있도록 하여 프린터 드라이버를 효율적으로 개발하고 사용할 수 있도록 하는 효과를 갖는다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 생성하는 프린터 드라이버 생성 방법에 있어서,

(a) 상기 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 상기 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 상기 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 상기 기능들중에서, 모델별로 생성할 상기 프린터 드라이버에 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하는 단계; 및

(b) 상기 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 상기 프린터 드라이버 정보를 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 상기 프린터 드라이버를 생성하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 프린터 드라이버 생성 방법.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 (a) 단계는

(a1) 상기 적어도 하나의 기능들 각각을 상기 드라이버에 독립된 상기 파일로서 분리하는 단계;

(a2) 상기 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 상기 파일을 편집하는 단계; 및

(a3) 상기 기능들중에서, 모델별로 상기 프린터 드라이버를 생성할 때 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 상기 파일을 선택적으로 추출하여 상기 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하고, 상기 (b) 단계로 진행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 프린터 드라이버 생성 방법.

【청구항 3】

제2 항에 있어서, 상기 (a) 단계는

상기 (a1) 단계후에, 상기 분리된 파일들 각각을 운영 체제에 맞도록 재구성하고, 상기 (a2) 단계로 진행하는 것을 특징으로 하는 프린터 드라이버 생성 방법.

【청구항 4】

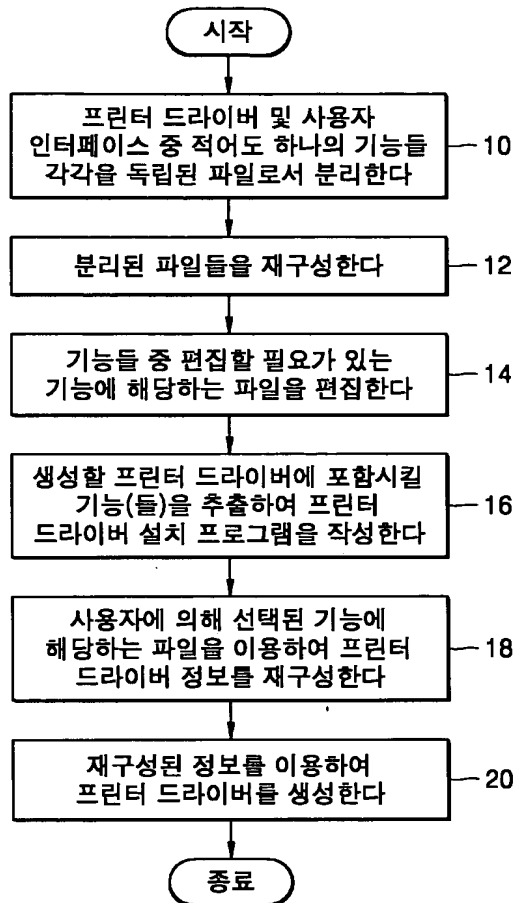
프린터를 구동하는 프린터 드라이버를 생성하는 프린터 드라이버 생성 장치에 있어서,

상기 프린터 드라이버 및 사용자 인터페이스중 적어도 하나의 기능들 각각을 상기 드라이버에 독립된 파일로서 분리하고, 상기 기능들중 편집할 필요가 있는 기능에 해당하는 파일을 편집하며, 상기 기능들중에서, 모델별로 상기 프린터 드라이버를 생성할 때 포함시킬 적어도 하나의 기능에 해당하는 파일을 선택적으로 추출하여 프린터 드라이버 설치 프로그램을 작성하는 프로그램 작성부; 및

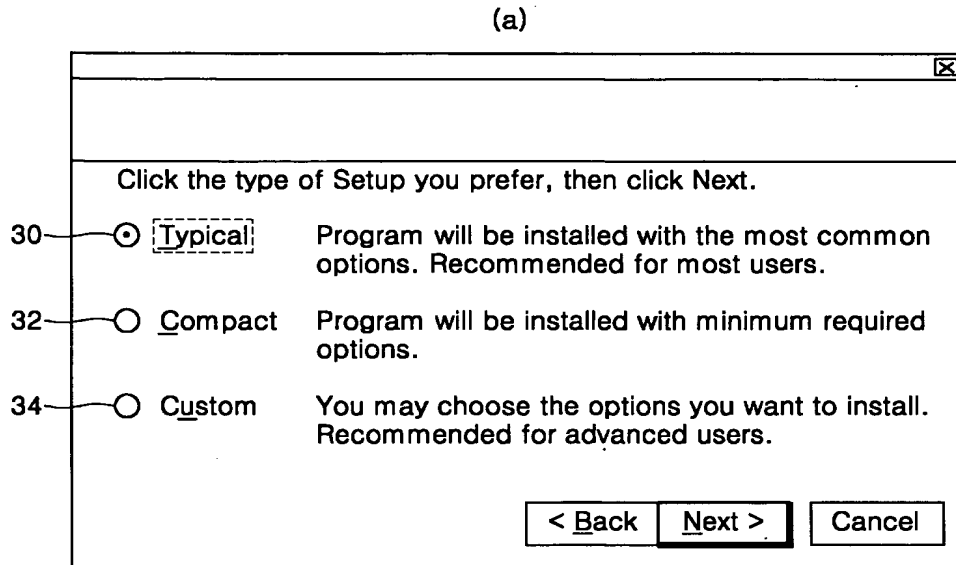
상기 프린터 드라이버 설치 프로그램에서 사용자에게 의해 선택된 기능에 해당하는 파일을 이용하여 설치될 상기 프린터 드라이버 정보를 재구성하고, 재구성된 정보를 이용하여 상기 프린터 드라이버를 생성하는 드라이버 생성부를 구비하는 것을 특징으로 하는 프린터 드라이버 생성 방법.

【도면】

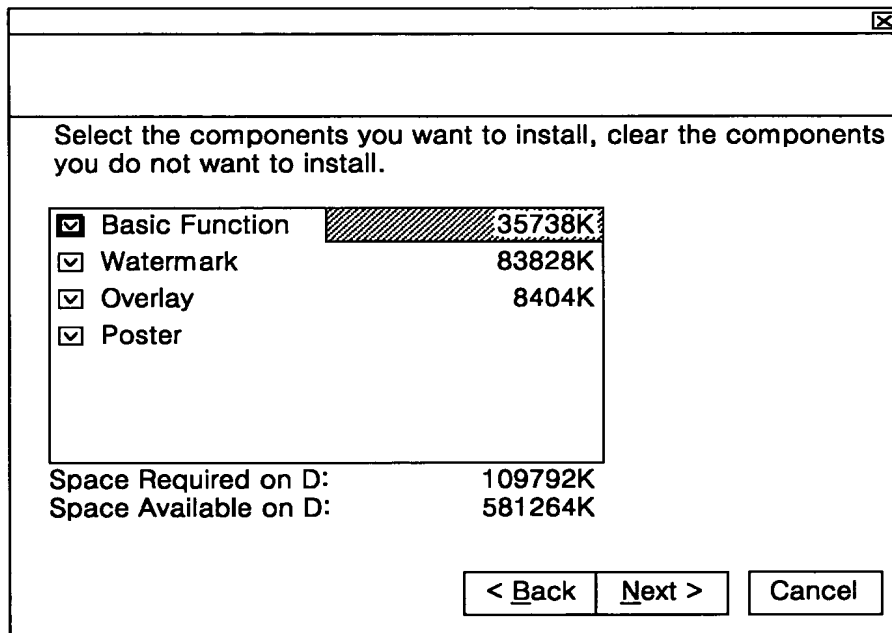
【도 1】



【도 2】



(b)



【도 3】

